Ing.-Büro Henne
Steinbruchstrasse 16
D-35428 Langgöns
Tel.:06447/887413
Fax:06447/887414
henne@copilot-racetech.de

Rallye Computer *national* Version 4.0

Bedienungsanleitung

1. Hauptprogramm
1.1 Display ändern
1.2 WP-Länge und Etappenzeit setzen
1.3 Reifen wählen
1.4 Zähler A/B ändern
1.5 Geschwindigkeit anzeigen
1.6 Service Display
1.7 Freeze
1.8 Freeze und Zähler A löschen

2. Kalibrierungsprogramm
2.1 Uhr setzen
2.2 Reifen kalibrieren
2.3 Testprogramm
2.4 Justieren in %
2.5 PC anschliessen
2.6 Tank kalibrieren

3. Montage
3.1 Spannungsversorgung
3.2 Impulsgeber
3.3 Kontrasteinstellung
3.4 mech.Befestigung

4. Techn. Daten

1. Hauptprogramm

Die Bedienung des CoPilot Rallye Computers zeichnet sich durch ein einfaches, immer gleiches Bedienungsschema aus:

-Sie drücken die Taste >MODE< bis die gewünschte Funktion in der unteren Zeile erscheint und bestätigen mit der Taste >OK<.
-mit den Tasten >+< und >-< verändern Sie den gewünschten Wert oder Zustand und bestätigen wiederum mit >OK<.

Dies entspricht einem Dialog zwischen Bediener und Computer, der es Ihnen erlaubt in kürzester Zeit schnell und sicher mit dem CoPilot Rallye Computer zu arbeiten. Wenn Sie mit der Taste >MODE< eine der Funktionen anwählen laufen alle Zähler und Uhren weiter, auch wenn Sie kurzfristig ausgeblendet werden. Mit den Tasten >Clear A< bzw. >Clear B< können Zähler A bzw. B auf Null gesetzt werden. Zähler A kann zusätzlich mit einem externen Taster (z.B. Fußtaster) genullt werden.

1.1 Display ändern

Mit dieser Funktion können Sie zwischen dem Display für Wertungsprüfungen (Bild 1.1.a) und dem (Bild 1.1.b) Display für Verbindungsetappen wechseln.

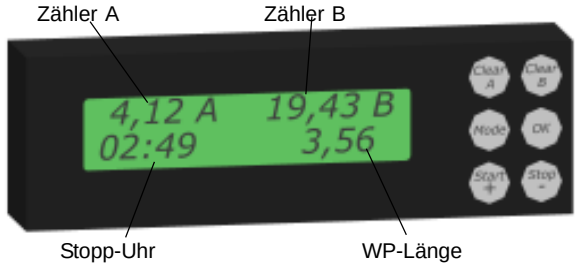


Bild 1.1.a.Display für Wertungsprüfungen

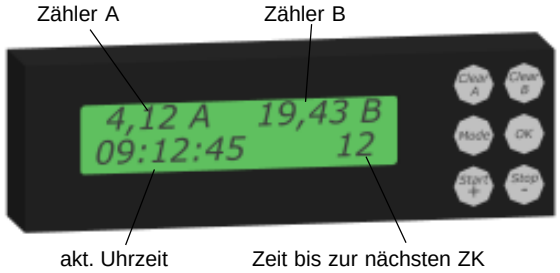


Bild 1.1.b. Display für Verbindungsetappen

Beispiel:
Sie wechseln das Display mit der Taste >MODE<. Es erscheint >Display ändern?<. Sie bestätigen mit der Taste >OK<.

1.2 WP-Länge und Etappenzeit setzen

Durch Setzen des WP-Längenzählers können Sie zu jedem Zeitpunkt die noch zu fahrende Distanz ablesen. Dies ist besonders in Rundkursen von Vorteil. Die Möglichkeit die Etappenzeit zu setzen erlaubt es Ihnen die noch verbleibende Zeit bis zur nächsten Zeitkontrolle zu überwachen. Die Einstellung von Weg und Zeit kann auch vorgenommen werden, während die Etappe läuft.
Beispiel:
Sie haben soeben die Zeitkontrolle passiert und stehen vor dem Start zur nächsten Etxppe bzw. WP. Die WP hat eine Länge von 23,89 km. Die nächste Zeitkontrolle sollen Sie in 42 min anfahren. Sie drücken die Taste >MODE< bis im Display >Weg/Zeit setzen?< erscheint und bestätigen mit >OK<. Mit den Tasten >+< oder >-< stellen sie nun die gewünschte WP-Länge von 23,89 km ein und bestätigen mit >OK<. Jetzt werden Sie aufgefordert eine Zeit in Minuten einzugeben. Mit den Tasten >+< , >-< und >OK< stellen Sie 42 Minuten ein. Kurz vor dem Start zur WP machen sie WP- Längenzähler und Etappenzeitzähler „scharf" indem Sie die Taste >Start< drücken. Es erscheint ein „S" im Display. Bei der ersten Bewegung der Räder beginnen WP-Längenzähler und Etappenzeitzähler abwärts zu zählen und es erscheint ein"Z" im Display. Die Stoppuhr beginnt aufwärts zu zählen. Beim Durchfahren des WP-Zieles drücken sie einmal die Stop-Taste, damit die Stoppuhr stehen bleibt. Wenn Sie nun den Etappenzeitzähler betrachten, können Sie die verbleibende Zeit zum Erreichen der nächsten Zeitkntrolle ablesen. Die letzte Minute wird in Sekunden angezeigt.

1.3 Reifen wählen

Um eine genaue Wegstreckenmessung zu ermöglichen, muß der Umfang der jeweils benutzten Reifengröße berücksichtigt werden. Dieser, für jeden Reifen spezifische Faktor, wird mit Hilfe der Reifenkalibrierungsfunktion (siehe 2.2) gemessen und gespeichert. Beim Reifenwechsel brauchen Sie also nur noch den zu verwendenden Reifen mit Hilfe des bei der Kalibrierung eingegebenen Textes auszuwählen.
Beispiel:
Sie möchten von Schotterreifen („185/70 SG90") auf Regenreifen („205/55 Rain") wechseln. Sie drücken die Taste >MODE< bis im Display >Reifen wählen ?< erscheint und bestätigen mit >OK<. Es erscheint der folgende Text für den momentan gültigen Reifen:
>Text:185/70 SG90<
>Reifen Nr. 3<
Mit den Tasten >+< und >-< blättern Sie die zehn Speicherplätze (Reifen Nr. 0 bis 9) durch bis
>Text:205/55 Rain<
>Reifen Nr. 0<
erscheint.
Den gewünschten Reifen bestätigen Sie mit >OK<. Damit ist der neue Faktor gültig.

1.4 Zähler A/B ändern

Mit dieser Funktion können Sie Zähler A/B aufwärts zählen(plus), abwärts zählen(minus) lassen oder anhalten(stop).
Beispiel:
Sie haben während der Verbindungsetappe einen Abzweig verpaßt und müssen wenden. Zähler B, der als Zähler benutzt wird soll bis zum Abzweig zurück zählen. Sie drücken die Taste >MODE< bis im Display >Zähler B ändern ?< erscheint und bestätigen mit >OK<. Mit den Tasten >+< oder >-< stellen sie nun die gewünschte Zählweise >minus< ein und bestätigen mit >OK<.

1.5 Geschwindigkeit anzeigen

Diese Funktion zeigt ihnen statt der Uhrzeit im Display für Verbindungetappen die aktuelle Geschwindigkeit in km/h an. Um die Geschwindigkeitsanzeige zu aktivieren drücken Sie >Mode< bis >km/h anzeigen ?< erscheint und bestätigen Sie mit Taste >OK<. Möchten Sie wieder die Uhrzeit angezeigt bekommen, drücken Sie >Mode< bis >Uhr anzeigen ?< erscheint und bestätigen Sie mit Taste >OK<.

1.6 Service Display

Um die für den Service wichtigen Daten anzuzeigen (Tankinhalt, Uhrzeit und Servicezeit) drücken Sie >MODE< bis >Servicedisplay ?< erscheint und bestätigen Sie mit >OK<. Um wieder zum Standarddisplay zu gelangen wählen Sie die Funktion Display ändern.

1.7 Freeze

Die Freeze genannte Funktion „friert" die im Display gezeigten Zählerstände für sechs Sekunden ein, während sie intern weiter zählen. Diese Funktion können Sie nutzen wenn Sie die Taste >OK< im Hauptprogramm drücken.

1.7 Freeze und Zähler A löschen

Wenn das Löschen des Zählers A gleichzeitig mit der Freeze-Funktion nutzen möchten, drücken Sie >Mode< bis >Clr A & Freeze ?< erscheint und bestätigen Sie mit Taste >OK<. Wenn Sie nun die Taste >Clr A< oder den ext. Schalter betätigen, wird Anzeige für sechs Sekunden „eingefroren“ und gleichzeitig Zähler A gelöscht.
Möchten Sie diese Funktion wieder ausschalten, drücken Sie >Mode< bis >Clr A Standard ?< erscheint und bestätigen Sie mit Taste >OK<.

2. Kalibrierungsprogramm

Im Gegensatz zum Hauptprogramm, das immer beim Einschalten des CoPilot Rallye Computers erscheint, muß das Kalibrierungsprogramm gesondert aufgerufen werden. Im Kalibrierungsprogramm können Sie mit den Funktionen >Uhr setzen<, >Reifen kalibrieren<, >Testprogramm< ,>Justieren in %< und >PC anschliessen< alle nötigen Daten im Vorfeld einer Rallye setzen bzw. testen.
Um das Kalibrierungsprogramm aufzurufen drücken Sie bitte die Taste >MODE< während des Einschaltens des Gerätes. Wenn Sie dann die Taste >MODE< loslassen, erscheint folgender Text:

>Vesion 4.02<
>Uhrzeit setzen ?<

Durch die Doppeltasten-Bedienung wird eine versehentliche Bedienung und die damit verbundene Gefahr, gespeicherte Daten zu verlieren, nahezu ausgeschlossen. Durch Drücken der >MODE< Taste erreichen Sie nun die nachfolgend näher beschriebenen Funktionen. Mit der Taste >OK< wählen Sie die gewünschte Funktion.
Nach Beendigung der jeweiligen Funktion erscheint wieder die oben beschriebene Anzeige. In den „normalen“ Modus ,sprich Hauptprogramm, gelangen Sie, wenn Sie die Anzeige >Beenden mit OK ?< mit >OK< bestätigen.

2.1 Uhr setzen

Mit dieser Funktion können Sie die Veranstalterzeit sekunden-genau setzen.
Beispiel:
Sie wollen die Uhr auf 20:33:00 stellen. Sie bestätigen > Uhr setzen OK?< mit der Taste >OK<. Es erscheint:

>Stunden 18:20:12<
> mit +,- und OK <

Sie können jetzt mit den Tasten >+< oder >-< die aktuelle Stunde einstellen und mit >OK< bestätigen. Nach dem Bestätigen erscheint:

>Minuten 20:20:12<
> mit +,- und OK <

Sie stellen nun die Minuten ein und bestätigen wieder mit >OK< usw.

2.2 Reifen kalibrieren

Diese Funktion erlaubt es Ihnen 10 unterschiedliche Reifen zu kalibrieren.
Beispiel:
Sie wollen einen 205/55er Regenreifen kalibrieren. Sie drücken im Kalibrierungsprogramm die Taste >MODE< bis im Display >Reifen wählen ?< erscheint und bestätigen mit >OK<. Es erscheint folgender Text:

*>Text:**********<*
>Reifen Nr. 0<

Mit den Tasten >+< und >-< wählen Sie eine der zehn Speicherplätze (Reifen Nr. 0 bis 9) und bestätigen mit >OK<. Nun erscheint unter dem ersten Zeichen des Textes ein Balken. Mit der Taste >+< bzw >-< blättern sie im Zeichensatz bis dort eine „2“ erscheint. Mit >OK< bestätigen Sie dieses Zeichen und der Balken springt zum nächsten Zeichen. Auf diese Weise können Sie 11 Buchstaben bzw. Zahlen speichern. Dieser Text hilft Ihnen beim Reifenwechsel den gewünschten Reifen zu wählen. Ist das letzte Zeichen des Textes „205/55 Rain“ eingeben und bestätigt, erscheint

>Clear A+B oder <
> STOP drücken <

Wenn Sie nur den Text ändern wollen drücken Sie jetzt >Stop<, wenn Sie wirklich einen Reifen kalibrieren wollen drücken Sie gleichzeitig die Tasten >Clear A< und >Clear B<. Diese Doppeltasten-Bedienung dient wiederum der Sicherheit und macht einen Datenverlust unmöglich. Nun erscheint

>Bei stehend. Auto<
> START drücken <

Wenn die zu kalibrierenden Reifen montiert sind und das Fahrzeug steht exakt am Beginn einer Strecke von 10 Metern drücken Sie >Start<. Es erscheint:

>10 m fahren,dann<
>STOP drücken 000<

Unten rechts werden jetzt die gezählten Impulse angezeigt, während Sie möglichst exakt die 10 m Strecke abfahren. Ist das Ende erreicht drücken Sie die Taste >Stop<. Damit ist die Kalibrierung abgeschlossen, was durch die Anzeige

> 205/55 Rain<
>ist kalibriert 0<

bestätigt wird.
Der eingegebene Text wird Ihnen im Hauptprogramm in der Funktion >Reifen

wählen ?< (siehe 1.2) angezeigt, um diesen Reifen zu wählen.

2.3 Testprogramme

Mit dieser Funktion können Sie die Funktion der einzelnen Geber (Tacho, Fußschalter) überprüfen. Sie drücken im Kalibrierungsprogramm die Taste >MODE< bis im Display >Testprogramm OK ?< erscheint und bestätigen mit >OK<. Es erscheint folgende Anzeige:

>Tachogeber <
>Fusstaster <

Wenn das Fahrzeug rollt muß das Schaltersymbol öffnen und schließen. Ist der Fusstaster korrekt verdrahtet muß im gedrückten Zustand das Schaltersymbol geschlossen sein.

2.4 Justieren in %

Mit dieser Funktion können Sie auf einfachste Weise ihre Kalibrierung an die des Veranstalters anpassen. Sie drücken im Kalibrierungsprogramm die Taste >MODE< bis im Display >Justieren in %< erscheint und bestätigen mit >OK<. Stellen Sie mit >+< und >-< den gewünschten Wert ein und Speichern mit >OK<.

Beispiel:
Auf der vom Veranstalter vorgegebenen 1,00km langen Kalibrierungsstrecke stellen Sie fest, daß ihr Zähler 1,02 km anzeigt. Um diese Abweichung zu justieren stellen Sie 98% ein, damit Ihr Rallye Computer die gleichen Werte anzeigt wie das Bordbuch.

2.5 PC anschliessen

Verbinden Sie den Rallye Computer mit der seriellen Schnittstelle ihres PC (CoPilot Programmierkabel erforderlich) , wählen Sie den Menupunkt "PC anschliessen" und starten Sie das Programm "copi_xp_4_02.exe".

2.6 Tank kalibrieren

Nachdem Sie die Funktion mit >OK< angewählt haben, füllen Sie bei eingeschalteter Zündung ihren Tank jeweils bis zur links oben angegebenen Menge und bestätigen Sie mit >OK<. Bitte beachten Sie, daß der Flüssigkeitsspiegel nach den Einfüllvorgängen schwankt und Sie ausreichend Zeit verstreichen lassen um Meßfehler zu vermeiden. Sind alle 10 Werte gespeichert, springt das Programm automatisch ins Kalibrierungsmenue zurück.

3. Montage

In diesem Kapitel wird die elektr. und die mech. Montage des Rallye Computers erläutert. Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise genau; eine falsche Verdrahtung bzw. Befestigung kann Schäden hervorrufen. Weiterhin sollten Sie bei der Plazierung des Rallye Computers darauf achten, daß jedes Risiko für Personenschäden bei einem Unfall ausgeschlossen oder vermindert wird.

Zum Lieferumfang gehören:
- CoPilot Rallye Computer
- Anschlußstecker Sub D 9 pol female mit Haube
- 2 Stück Schrauben M4x12
- Bedienungsanleitung

3.1 Spannungsversorgung

Das rote Kabel ist mit +12V= zu verbinden. Wählen Sie einen abgesicherten Stromkreis, der auch bei ausgeschalteter Zündung, Spannung führt. Der Anschluß sollte über eine Sicherung mit mindestens 1A laufen. Alle Daten im Rallye Computer bleiben aber auch ohne Spannungsversorgung erhalten. Das blaue Kabel wird mit der Fahrzeugmasse verbunden.

3.2 Impulsgeber

Fahrzeuge mit elektr. Tachometer besitzen in den meisten Fällen einen magnetisch betätigten Kontakt am Schaltgetriebe. Zu diesem Geber führen zwei Kabel, eine Masseleitung (z.B.:braun) und eine Signalleitung (z.B.: braun-rot). Zweigen Sie von dieser Signaleitung einen Anschluß an das grüne Kabel des Rallye Computers ab (siehe Bild 3a).

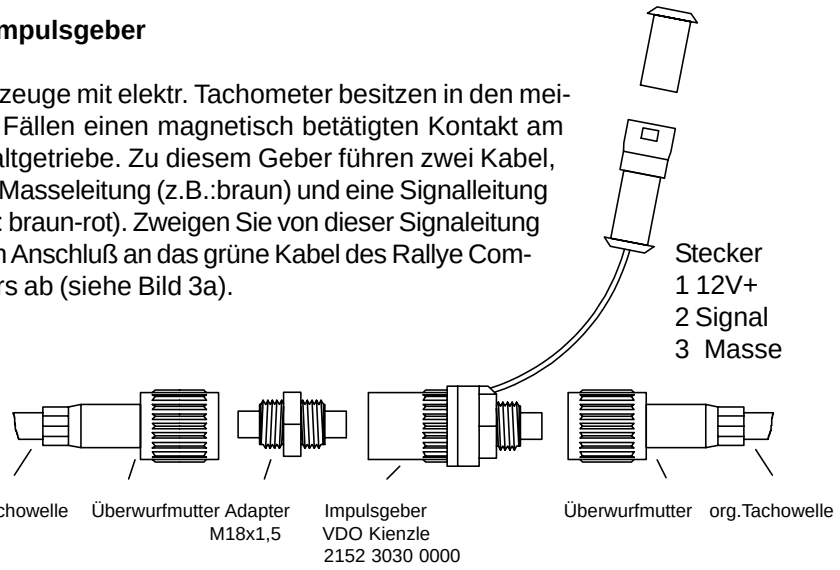


Bild 3.2.a Tachogeberanschluß

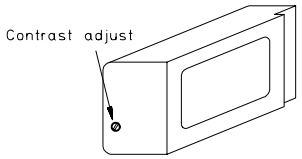
Mit der Funktion >Testprogramm< im Kalibrierungsprogramm (siehe 2.4) können Sie die korrekte Arbeitsweise des Anschlusses sofort überprüfen. Fahrzeuge mit mechanischer Tachowelle können zum Anschluß des CoPilot Rallye Computers mit einem induktiven Impulsgeber der Firma VDO/Kienzle ausgerüstet werden. Bei Fahrzeugen mit einem Anschlußgewinde der Größe M18x1,5(z.B. Opel, Volkswagen, Fiat, Lancia) läßt sich Geber direkt montieren. Sollte dies nicht möglich sein wird die Tachowelle getrennt und mit Überwurfmuttern versehen. Der Impulsgeber wird dann mit einem Adapter zwischen die beiden neu enstandenen Wellenenden geschraubt.
Den Impulsgeber sowie den Umbau erhalten Sie mit Angabe der gewünschten Position des Impulsgebers vom Ing.-Büro Henne oder bei einer VDO/Kienzle-Vertretung in Ihrer Nähe . Zum Anschluß des Impulsgebers siehe Bild 3.2.a.: Sollte Ihr Fahrzeug einen anderen Geber oder keinen elektr.Tacho besitzen, können Sie geeignete Geber beim Ing.-Büro Henne beziehen.

3.3 Fußtaster

Der Anschluß für den Fußtaster gibt Ihnen die Möglichkeit einen externen Nullsteller für Zähler A zu benutzen. Der Taster (Schließer) muß die graue Leitung mit der Fahrzeugmasse verbinden, um Zähler A auf Null zu stellen. Es können auch mehrere Taster angeschlossen werden, z.B. für den Fahrer erreichbar an der Mittelkonsole. Dies macht es möglich, daß der Fahrer beim Aufschrieb erstellen, den Nulltaster bedient (siehe Bild 3.a.). Mit der Funktion >Testprogramm< im Kalibrierungsprogramm (siehe 2.4) können Sie die korrekte Arbeitsweise des Anschlusses sofort überprüfen.
3.a.). Sollten Sie keine weitere Tankanzeige angeschlossen haben, schalten Sie statt der Tankuhr einen Widerstand (120 Ohm/1 Watt) zwischen Tankgeber und +12V= an. Möchten sie diese Funktion nicht nutzen, schließen die Leitung nicht an.

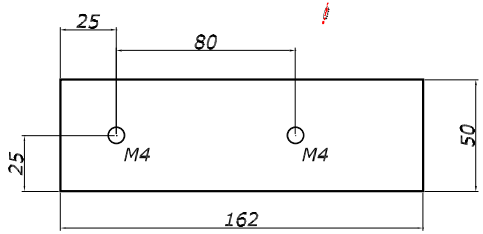
3.4 Kontrasteinstellung

Da der Kontrast bei Flüssigkristallanzeigen (LCD) temperaturabhängig ist, kann es notwendig sein bei sehr hohen bzw. sehr niedrigen Temperaturen die Kontrasteinstellung zu ändern. Dies geschieht mit Hilfe eines im linken Seitendeckel befindlichen Potentiometers (siehe Bild 3.4.a)



3.4. mech.Befestigung

In der untenstehenden Skizze (Bild 3.7.a.) finden Sie die Maße einer für Ihr Fahrzeug anzufertigen Befestigungsplatte. Achten Sie darauf nur die mitgelieferten Schrauben zu verwenden, da Schrauben mit größerer Länge die Bauteile im Rallye Computer beschädigen können. Geeignete Halter für eine Montage an der Beifahrertür finden Sie in unserem Lieferprogramm.



4. techn. Daten

CoPilot Rallye Computer Version 4.0

Spannungsversorgung:	8 bis 14,5 V =
Stromaufnahme:	200 mA bei 12V
Temperaturbereich:	-20°C bis 80°C
Gewicht:	ca. 300 g
Größe:	162mm x 50mm x 30 mm
Display:	Flüssigkristallanzeige (LCD) 2x16 Zeichen, Zeichenhöhe 9,6 mm, Hintergrundbeleuchtung, kontrastverstärkte Ausführung
Mainboard:	8 bit Microcontroller, RS232-Schnittstelle, A/D Wandler, Echtzeituhr
Wegstreckenzähler:	Zähler A 0,00 bis 99,99 km, Zähler B 0,00 bis 999,99 km, beide auf-bzw. abwärts und halt, abwärtszählender Wertungsprüfungszähler bis 99,99km,
Uhren:	Stoppuhr bis 99 min : 59 sec, Uhrzeit im 24 Stunden Format

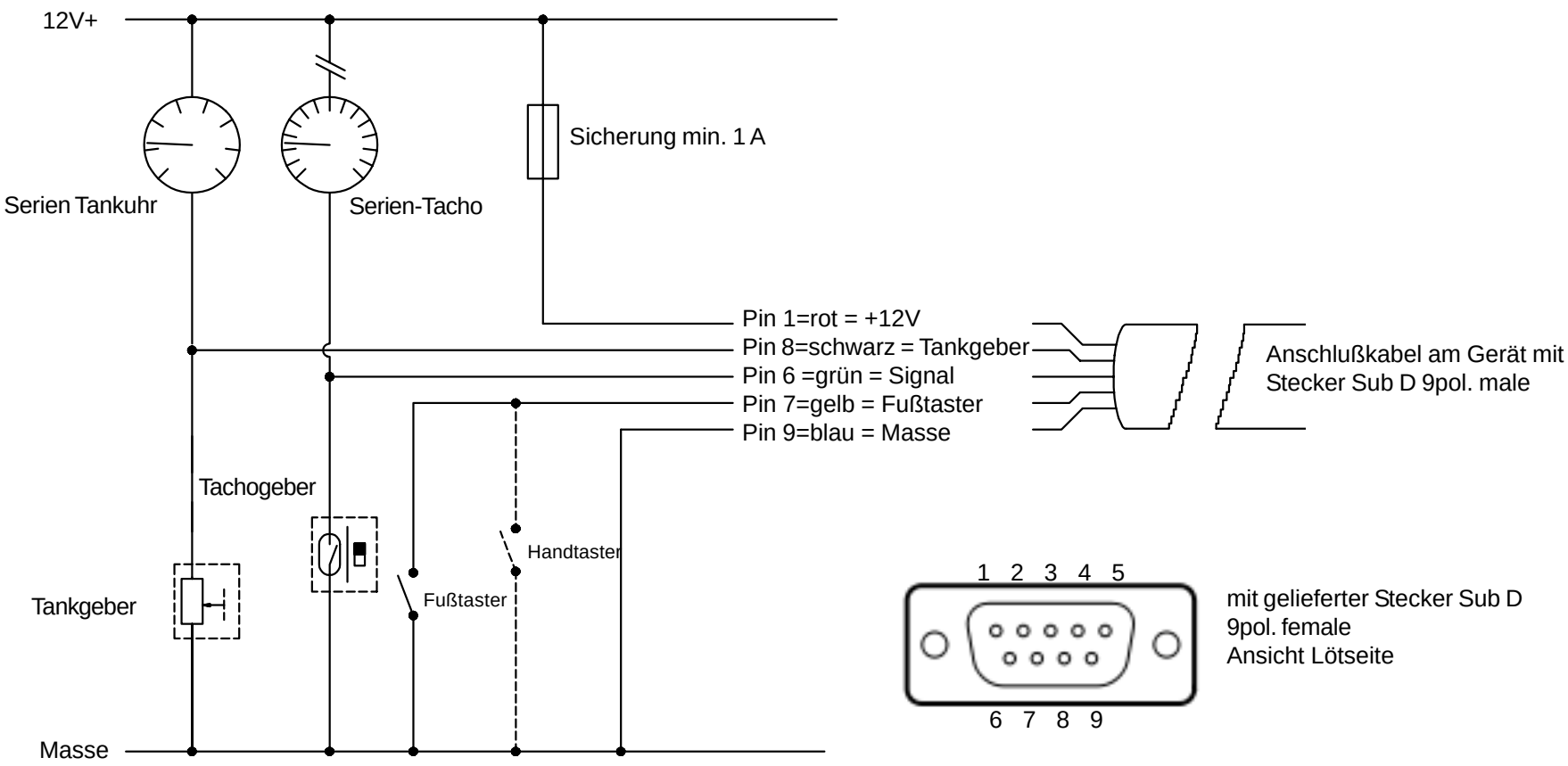


Bild 3.a. Anschluß CoPilot Rallye Computer Version 4.0